

Traumaperäisen stressihäiriön pitkäaikaiset vaikutukset siitä parantuneiden hyvinvointiin
väestötasolla

Jaakko Henrik Tähkä

Pro gradu -tutkielma

Psykologia

Lääketieteellinen tiedekunta

Joulukuu 2017

Ohjaaja: Markus Jokela



Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Lääketieteellinen tiedekunta / Psykologian ja logopedian osasto		Laitos/Institution– Department
Tekijä/Författare – Author <u>Jaakko</u> Henrik Tähkä		
Työn nimi / Arbetets titel – Title Traumaperäisen stressihäiriön pitkäaikaiset vaikutukset siitä parantuneiden hyvinvointiin väestötasolla		
Oppiaine /Läroämne – Subject Psykologia		
Työn laji/Arbetets art – Level Pro gradu	Aika/Datum – Month and year Joulukuu 2017	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages
Tiivistelmä/Referat – Abstract <p>Tavoitteet: Traumaperäinen stressihäiriö eli PTSD on traumaattisesta tapahtumasta johtuva vakava mielenterveyden häiriö, joka aiheuttaa yksilöissä huomattavaa hyvinvoinnin ja toimintakyvyn laskua. Ainoastaan PTSD-diagnoosiin keskittymällä ei kuitenkaan saavuteta tietoa häiriön osittaisista muodoista, joiden on myös todettu heikentävän niistä kärsivien henkilöiden hyvinvointia. Traumaperäisten oireiden vaikutuksista on tärkeä saada kokonaisvaltaisempi kuva, jotta ilmiön kliinistä merkitystä voidaan arvioida. Tässä tutkimuksessa pyrittiin saamaan lisätietoa PTSD:n diagnoosin voimassaoloajan ylittävistä vaikutuksista hyvinvointiin. Tutkimuskysymyksenä oli, poikkeavatko PTSD:stä parantuneet hyvinvoinniltaan väestötasolla vielä pitkänkin ajan jälkeen terveistä ja PTSD:n diagnostiset kriteerit täyttävistä henkilöistä. Hypoteesina oli, että PTSD:stä parantuneet muodostavat oman ryhmänsä, jotka voivat paremmin kuin PTSD-diagnoosin täyttävät, mutta huonommin kuin terveet henkilöt.</p> <p>Menetelmät: Aineistona käytettiin yhdysvaltalaisen, julkisesti saatavilla olevan National Comorbidity -kyselyn vastauksia. Kyselyn ensimmäinen osa toteutettiin vuosina 1990 – 1992 ja seuranta vuosina 2001 – 2002. Aineistosta eroteltiin kaikki, joilla oli ensimmäisessä vaiheessa todettu PTSD, mutta joilla diagnostiset kriteerit eivät olleet täyttyneet seurannassa enää vuoteen. Tähän ryhmään kuului 87.5 % niistä, jotka olivat täyttäneet PTSD-diagnoosin ensimmäisessä osassa. Verrokkiryhmiksi muodostettiin yksi ryhmä, jonka jäsenillä ei ollut tutkimuksessa koskaan todettu PTSD:tä ja toinen ryhmä, jonka olivat kärsineet PTSD:stä enintään vuosi ennen terapiaa. Ryhmien hyvinvointia verrattiin toisiinsa käyttäen apuna seurantatutkimuksen itseraportoitua psyykkisen oireilun määrää. Tutkimuksessa kontrolloitiin hyvinvointiin vaikuttavina tekijöinä myös masennus, yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, alkoholin väärinkäyttö ja nikotiiniriippuvuus.</p> <p>Tulokset ja johtopäätökset: Tulokset olivat hypoteesien mukaisia, eli seurannassa PTSD:stä parantuneet voivat edelleen huonommin kuin ne, joilla ei oltu koskaan todettu PTSD:tä. PTSD:stä parantuneet voivat kuitenkin paremmin kuin seurannassa PTSD:stä kärsineet. Tulokset ovat edeltävän tutkimuksen tuloksien mukaisia ja tukevat oletusta, että PTSD:llä on pitkäaikaisia, hyvinvointia laskevia vaikutuksia, jotka ylettyvät pidemmälle kuin diagnoosin voimassaolo. Tulokset korostavat myös tarvetta vakiinnuttaa osittainen PTSD ja pidempään jatkuvat, toimintakykyä laskevat traumaperäiset oireet osaksi traumatutkimusta ja traumojen hoitoprosesseja.</p>		
Avainsanat – Nyckelord – Keywords traumaperäinen stressihäiriö, psykologinen hyvinvointi, väestötutkimus		
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)		<i>ethesis.helsinki.fi</i>
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information		



Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Faculty of Medicine / Department of psychology and logopedics		Laitos/Institution– Department	
Tekijä/Författare – Author <u>Jaakko</u> Henrik Tähkä			
Työn nimi / Arbetets titel – Title Long-term effects of posttraumatic stress disorder on well-being in remitted population			
Oppiaine /Läroämne – Subject Psychology			
Työn laji/Arbetets art – Level Pro gradu	Aika/Datum – Month and year December 2017	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages	
Tiivistelmä/Referat – Abstract <p>Goals: Posttraumatic stress disorder (PTSD) is a debilitating mental disorder that can follow exposure to traumatic events. The diagnosis, however, fails to account for partial forms of the disorder which can also have a real debilitating effect. To further refine the clinical treatment of trauma patients it is important to try to attain a clearer picture of all the trauma-related symptoms. This study investigated people who no longer had diagnosable PTSD, and the question whether they differed in terms of well-being from the rest of the population after a period of ten years. Comparisons were also made to people with a recent PTSD diagnosis. The hypotheses drawn from literature were that people with the loss of PTSD diagnosis would form a distinctive group with better well-being than the group with a recent PTSD diagnosis but worse than that of the rest of general population.</p> <p>Methods: The data for the study was acquired from freely available National Comorbidity Survey data. The data was originally gathered in the United States of America with the initial data acquired between 1990 – 1992 and the follow-up data acquired in 2001 – 2002. From the data, all the people with a recent PTSD diagnosis in the initial phase but no PTSD in 12 months before the follow-up were identified. This group contained 87.5 % of those with PTSD in the initial phase. Comparison groups were set so that the first contained participants who had no history of PTSD and the second contained participants who had filled the full criteria for PTSD in the last 12 months before the follow-up. The well-being of these groups was compared using a measure of emotional distress developed for the National Comorbidity survey. The effects of comorbid major depressive disorder, generalized anxiety disorder, alcohol abuse and nicotine dependence were controlled in the study.</p> <p>Results and conclusions: The results supported the hypothesis and those with former diagnosis did still show more signs of emotional distress compared to general population. Likewise supporting the hypothesis, those with former diagnosis showed less signs of emotional distress compared to those with a recent PTSD diagnosis. The results were similar to previous research and further support the notion that PTSD has long-term negative consequences on psychological well-being that continue even after the loss of diagnosis. The results highlight the need to establish partial PTSD and impairing trauma-related symptoms as important parts of trauma research and care.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords posttraumatic stress disorder, emotional distress, population research			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited University of Helsinki library – Helda / E-thesis (opinnäytteet)		ethesis.helsinki.fi	
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			



Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
1.1 Kokonaisvaltainen näkökulma mielenterveyshäiriöiden tutkimuksessa	1
1.2 PTSD ja osittainen PTSD	2
1.3 Psyykkinen oireilu psykologisen hyvinvoinnin mittarina	6
1.4 Tutkimushypoteesit	7
2. Menetelmät	7
2.1 Osallistujat	8
2.2 Psyykkinen oireilu seurantatutkimuksessa	10
2.3 Psykiatriset diagnoosit	11
2.4 Tilastolliset menetelmät	11
3. Tulokset	12
4. Pohdinta	15
4.1 PTSD:n ja trauman yhteydet fysiologisiin mekanismeihin	18
4.2 Loppusanat	20
Lähteet	21

1. Johdanto

Traumaattiset tapahtumat, kuten väkivallan tai kuoleman kohtaaminen, onnettomuuteen joutuminen tai läheisen yllättävä menettäminen voivat koskettaa elämän aikana lähes kaikkia. Tällaiset tapahtumat aiheuttavat usein ainakin lyhytaikaisia traumaperäisiä psyykkisiä oireita, kuten masentuneisuutta, nukkumisen vaikeuksia tai traumaattisten tapahtumien uudelleen kokemista. Joillakin oireita on paljon, eivätkä ne helpota ajan kuluessa. Tällöin puhutaan traumaperäisestä stressihäiriöstä (*engl. posttraumatic stress disorder, PTSD*), jonka yhteydet matalampaan hyvinvointiin ovat jo vakiintunutta tietoa (American Psychiatric Association, 2013). Traumaperäisten oireiden yhteydet hyvinvointiin tunnetaan kuitenkin huonommin lievemmissä tilanteissa, joissa PTSD:n diagnostiset kriteerit eivät täyty. Lisää tietoa tarvittaisiin esimerkiksi siitä, onko PTSD yhteydessä matalaan hyvinvointiin vielä senkin jälkeen, kun traumaperäiset oireiden määrä on PTSD:n jälkeen laskenut alle diagnostisten kriteereiden rajan.

Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten kymmenen vuotta sitten todettu PTSD on siitä parantuneilla yhteydessä psykologiseen hyvinvointiin. Näiden ihmisten hyvinvointia verrataan akuutisti PTSD:stä kärsiviin sekä niihin, jotka eivät ole kärsineet PTSD:stä. Tavoitteena on saada selville, muodostavatko parantuneet hyvinvoinnin tason perusteella oman ryhmänsä, vai ovatko he hyvinvoinniltaan samalla tasolla, kuin jompikumpi verrokkiryhmistä.

1.1 Kokonaisvaltainen näkökulma mielenterveyshäiriöiden tutkimuksessa

Erilaisia lääketieteellisesti määriteltyjä häiriöitä tutkitaan usein diagnoosien ja niiden kriteereiden täyttymisen avulla. Moderni käsitys terveydestä ei kuitenkaan sisällä ainoastaan sairauksien tai häiriöiden puutteen, vaan terveys on kokonaisvaltainen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila (World Health Organization, 2006). Lääketieteelliset diagnoosit sisältävät usein monta eri oirekriteeriä, jotka kaikki voivat vaikuttaa niistä kärsivän hyvinvointiin. Pelkkien diagnoosien tarkastelu voi siis antaa liian suppean kuvan henkilön hyvinvoinnista. Tämä on ongelmallista varsinkin vaikeasti rajattavien mielenterveyden häiriöiden kanssa.

Diagnostisiin kriteereihin keskittymisestä johtuvia ongelmia voidaan torjua tarkastelemalla erilaisten oireiden vaikutuksia ja kestoja itsenäisesti, eikä vain kontekstissa, jossa diagnoosin kriteerit täyttyvät. Esimerkiksi Zanarini, Frankenburg, Hennen, Reich ja Silk

(2005) ovat havainneet, että yksittäisen häiriön oireita voidaan jakaa voimakkaisiin, mutta nopeammin paraneviin oireisiin sekä pidempään jatkuviin, lievempiin oireisiin. Voimakkaammat oireet ovat yleensä helposti yhdistettävissä tiettyyn häiriöön ja johtavat yleensä nopeasti hoidon tarpeeseen. Tällaisia oireita voi olla esimerkiksi itsetuhoisuus tai itsemurhahaukkaukset. Lievempiä, pitkään jatkuvia oireita saattaa esiintyä myös muiden häiriöiden yhteydessä. Tällainen voi olla esimerkiksi usein hyvin voimakkaan vihan tunteminen. Vaikka pidempään jatkuvat oireet ovat lievempiä, myös ne laskevat elämänlaatua esimerkiksi vaikeuttamalla sosiaalista toimintaa. Mielenterveyden häiriöillä voi siis olla erilaisia oireita, joiden vaikutukset ja kestot vaihtelevat, eikä kaikkia oireita oteta samalla tavalla huomioon diagnoosia asetettaessa.

Kokonaisvaltaisen näkökulman avulla pyritään siis huomioimaan erilaisten oireiden koko kirjo terveestä johonkin tiettyyn diagnosoitavaan häiriöön. Kuten edellä mainitussa tutkimuksessa, myös PTSD:llä saattaa olla vaikutuksia, jotka eivät tule erotusdiagnostiikassa juuri esille, mutta vaikuttavat häiriöstä kärsivien elämään pidempään kuin erotusdiagnostiikan kannalta tärkeät oireet.

1.2 PTSD ja osittainen PTSD

Traumaperäinen stressihäiriö eli PTSD on häiriö, joka voi seurata traumaattiselle kokemukselle altistumisesta. Näihin traumaattisiin kokemuksiin luetaan muun muassa vakavasti vahingoittuminen, kuoleman tai vahingoittumisen uhka ja jonkin tällaisen tapahtuman todistaminen. DSM-5:n (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders fifth edition, American Psychiatric Association, 2013) mukaan häiriön oireryhmiin kuuluu traumaattiseen kokemukseen liittyvät intrusiiviset tuntemukset, kokemuksesta muistuttavien ärsykkeiden voimakas välttely, mielialan ja kognition muutokset sekä reaktiivisuuden ja aktiivisuuden kohoaminen. Intrusiivisten tuntemusten oireryhmään kuuluu muun muassa yhtäkkiä mieleen palautuvia traumaattisia muistoja, toistuvia traumaan liittyviä unia, dissosiativisia takauksia sekä voimakkaita psyykkisiä ja fysiologisia reaktioita traumasta muistuttaviin ärsykkeisiin. Voimakkaan välttelyn oireryhmään kuuluu pitkäaikainen traumasta muistuttavien asioiden, kuten muistojen, tunteiden, ihmisten tai paikkojen välttely tai välttelyyn pyrkiminen. Mielialan ja kognition muutosten ryhmään kuuluu muun muassa kykenemättömyys muistaa jotain traumaattisen tapahtuman osia, pitkäaikaiset negatiiviset uskomukset itsestä ja maailmasta sekä pitkäaikainen negatiivinen emotionaalinen tila. Reaktiivisuuden ja aktiivisuuden

kohoamisen ryhmään taas kuuluu kohonnut aggressiivisuus, itsetuhoinen käyttäytyminen, korostunut säikähtämisherkkyys sekä keskittymisen ja nukkumisen ongelmat. PTSD on yhdistetty DSM-5:ssä huonompiin sosiaalisiin suhteisiin, matalampiin tuloihin ja heikompaan menestymiseen töissä ja opinnoissa.

Mahdollisesti traumaattiset kokemukset voivat olla pitkälti tai täysin henkilön omasta toiminnasta riippumattomia, minkä takia ne voivat koskettaa lähes ketä tahansa. Esimerkiksi yhdysvaltalaisessa väestössä mahdollisesti traumatisoiville kokemuksille on arvioitu altistuvan elämänsä aikana 89.6 prosenttia väestöstä (Breslau ym., 1998). Samassa tutkimuksessa näille kokemuksille altistuneiden PTSD-riskin arvioitiin olevan 9.2 prosenttia. Riskin koko kuitenkin vaihteli trauman tyypin mukaan, ja esimerkiksi fyysisen väkivallan kohteeksi joutuminen nosti riskiä 20.9 prosenttiin. Yhdysvalloissa noin 8-9 prosenttia väestöstä on arvioitu kärsivän PTSD:stä jossain elämänsä vaiheessa (American Psychiatric Association, 2013; Kessler, Sonnega, Bronet, Hughes & Nelson, 1995). Euroopan unionissa esiintyvyyden on arvioitu yhden vuoden aikana olevan 1.1–2.9 prosenttia, joka vastaa noin 7.7 miljoonaa ihmistä unionissa (Wittchen ym., 2011). Samassa tutkimuksessa arvioitiin, että kun ennen aikaisten kuolemien takia menetettyjen elinvuosien lisäksi otetaan huomioon myös häiriöiden takia menetetyt terveet elinvuodet (disability adjusted life years lost, DALY, World Health Organization, 2008), PTSD:n vaikutukset ovat samaa kokoluokkaa kuin epilepsian. PTSD on siis merkittävä väestön hyvinvointiin vaikuttava tekijä.

PTSD voi myös esiintyä osittaisessa muodossa, mikä tarkoittaa, että traumaperäisistä oireista huolimatta niiden määrä ei täytä PTSD:n diagnostisia kriteereitä. Ilmiötä on yritetty määritellä esimerkiksi siten, että osittaisesta PTSD:stä kärsivä henkilö kokee PTSD-oireita, mutta hänen oireensa eivät täytä esimerkiksi yhtä häiriön oireryhmän kriteereistä. Määritelmissä on kiinnitetty huomiota varsinkin intrusiivisten tuntemusten, voimakkaan välttelyn ja reaktiivisuuden ja aktiivisuuden kohoamisen oireryhmien kriteereihin, jotka ovat kuuluneet diagnostisiin kriteereihin DSM-III:sta (American Psychiatric Association, 1980) lähtien. Esimerkiksi Blanchard, Hickling, Taylor, Loos ja Gerardi, (1994) ovat määritelleet osittaisen PTSD:n siten, että henkilön oireet täyttävät intrusiivisten tuntemusten oireryhmän kriteerit, mutta vain jomman kumman voimakkaan välttelyn tai reaktiivisuuden ja aktiivisuuden kohoamisen oireryhmien kriteereistä. Samassa tutkimuksessa huomattiin, että voimakkaan välttelyn kriteerit täyttyivät PTSD-oireista kärsivillä huomattavasti harvemmin kuin reaktiivisuuden ja aktiivisuuden

kohoamisen kriteerit. Osittaisen PTSD:n määrittelemisessä on todettu tärkeäksi kriteeriksi myös sen aiheuttama kliinisesti merkittävä haitta sosiaalisella, ammatillisella tai muulla tärkeällä toiminnan alueella. Mikäli toimintatason laskua ei pidetä kriteerinä, osittaisen PTSD:n kriteerit voi täyttää yli puolet mahdollisesti traumatisoivia tapahtumia kokeneista (Mylle & Maes, 2004).

Koska osittaiselle PTSD:lle ei ole onnistuttu luomaan yleisesti hyväksyttyä määritelmää yrityksistä huolimatta, osittaisen PTSD:n vaikutusten tutkiminen on huomattavasti haastavampaa kuin diagnoosikriteerit täyttävän häiriön. Määritelmien erot vaikuttavat hyvin paljon siihen, kuinka moni täyttäisi osittaisen PTSD:n kriteerit. Franklin, Piazza, Chelminski ja Zimmerman (2015) ovat tarkastelleet tutkimuksessaan erilaisten määritelmien eroja ja todenneet, että osittaisen diagnoosin täyttävien määrä voi vaihdella monella prosenttiyksiköllä. Tutkimuksessa tarkasteltiin traumaattisen tapahtuman kokeneita, jotka eivät täyttäneet PTSD:n määritelmää DSM-IV:n (American Psychiatric Association, 1994) kriteereiden mukaan. DSM-5:en PTSD:n määritelmään verrattuna tiukimman osittaisen PTSD:n kriteerin täytti 11.2 prosenttia trauman kokeneista, kun taas sallivimman määritelmän täytti 16.8 prosenttia. Näin monen prosenttiyksikön ero on suuri varsinkin väestötutkimuksen näkökulmasta. Toisaalta tutkimuksesta ei voida suoraan sanoa, että osittainen PTSD kehittyisi näin monelle trauman kokeneista, sillä tutkimuksen osallistujat oli kerätty psykiatrisista avopotilaista, eivätkä täten edusta koko väestöä.

Osittainen PTSD voi syntyä myös, kun traumaperäiset oireet eivät enää PTSD:n parantumisen jälkeen täytä häiriön diagnostisia kriteereitä. Useille PTSD:stä kärsineille jääkin oireita, joiden määrä on kuitenkin häiriön toteamiseen tarvittavien rajojen alapuolella. Esimerkiksi Mertin ja Mohr (2001) huomasivat väkivaltaa kohdanneita naisia käsittelevässä tutkimuksessaan, että vaikka vain 14 prosenttia naisista ei vuodessa parantunut PTSD-diagnoosista, kolmasosa naisista kertoi välttelevänsä traumaattisiin asioihin liittyviä ja yhtä suuri osa kärsi nukkumisvaikeuksista. Noin neljäsosa naista kertoi tutkimuksessa kärsivänsä toistuvista häiritsevistä ajatuksista ja tunteista, keskittymisen hankaluuksista ja ylivirittyneisyydestä. Zlotnick ym. (2004) taas havaitsivat terveydenhuollon piirissä olevia PTSD-potilaita käsittelevässä tutkimuksessaan, että kahden vuoden jälkeen PTSD-potilaista diagnoosi ei enää täyttynyt 69 prosentilla, mutta täysin parantuneita oli vain 18 prosenttia. Vain 18 prosentilla ei siis ollut enää oireita, jotka olisivat vaikuttaneet heidän toimintakykyynsä.

Vaikka PTSD:n diagnostiset kriteerit eivät koskaan täytyisikään, on traumaperäisillä oireilla ja osittaisella PTSD todettu selviä yhteyksiä hyvinvoinnin laskuun. Stein, Walker, Hazen ja Forde (1997) ovat tutkimuksessaan yhdistäneet osittaisen PTSD:n muihin trauman kokeneisiin verrattuna huonompaan toimintakykyyn opiskelussa ja työssä. Nämä yhteydet eivät olleet niin voimakkaita kuin kaikki kriteerit täyttävän PTSD:n, mutta sosiaalista ja perhe-elämää osittainen ja täysi PTSD häiritsivät tutkimuksessa suunnilleen yhtä paljon. Yarvis ja Schiess (2008) ovat veteraanitutkimuksessaan yhdistäneet osittaisen PTSD:n myös lisääntyneeseen alkoholismiin ja masennusoireisiin sekä huonoon fyysiseen terveyteen. Tutkimuksessa diagnoosin täyttävä PTSD ja osittainen PTSD ennustivat yhtä huonoa fyysistä terveyttä. Marshall ja kollegat (2001) taas ovat yhdistäneet trauman kokeneiden tutkimuksessa traumaperäisten oireiden määrän sekä toimintakyvyn laskuun, samaan aikaan esiintyvien mielenterveyden häiriöiden määrään että itsemurha-ajatusten määrään. Esimerkiksi vastaajista, joilla ei ollut traumaperäisiä oireita, 43 prosenttia kärsi masennuksesta, kun luvut henkilöillä, joilla oli kaksi tai kolme oiretta olivat 59 ja 70 prosenttia.

Traumaperäisillä oireilla on tutkimuksessa todettu olevan vaikutuksia myös PTSD:n parantumisen jälkeen. Boe, Holgersen ja Holen (2010) havaitsivat, että PTSD:n uusiutumisen riski kasvoi, mikäli osallistujalla esiintyi 14 kuukauden tai 5 vuoden jälkeen intrusiivisia tai välttämiskäyttäytymiseen liittyviä traumaoireita. Traumaperäiset oireet ovat siis myös kliinisen ennaltaehkäisyn kannalta tärkeitä. Schnurr ja Lunney (2016) taas ovat tutkineet sotilasosallistujien avulla sitä, onko PTSD:n hoitoa hyödyllistä jatkaa sen jälkeen, kun hoidettava ei enää täytä PTSD-diagnoosin kriteereitä. Vaikka tutkimuksessa selvästi suurin hyöty saatiin hoidettavan oireiden laskiessa diagnostisten kriteereiden alle, hoidon jatkamisesta täyteen parantumiseen asti oli jonkin verran hyötyä sosiaalisen toimintakyvyn ja työkyvyn kannalta. Vaikka osittaisen PTSD:n yhteydet hyvinvoinnin ja toimintakyvyn laskuun eivät olekaan yhtä suuret kuin täyden PTSD:n, ne näyttäisivät kuitenkin olevan selvästi havaittavia ja merkittäviä vaikuttajia häiriöstä kärsivien elämässä.

Osittainen PTSD ei ole myöskään vain hetkittäinen, nopeasti ohimenevä vaihe. Cukor, Wyka, Jayasinghe ja Difede (2010) ovat todenneet tutkimuksessaan, että ihmiset voivat kärsiä osittaisesta PTSD:stä useita vuosia. He tutkivat World Trade Centerin terrori-iskun aikana toimineita pelastustyöntekijöitä ja 25 % niistä, jotka kärsivät osittaisesta PTSD:stä lähtötilanteessa täyttivät vielä kahden vuoden päästä joko osittaisen tai täyden PTSD:n kriteerit. Samassa tutkimuksessa myös todettiin, että vaikka osittainen PTSD ei aiheuta

siitä kärsiville niin paljon ongelmia kuin diagnoosin täyttävä PTSD, osittaisesta PTSD:stä kärsivät voivat selvästi huonommin kuin terveet verrokkit.

1.3 Psyykkinen oireilu psykologisen hyvinvoinnin mittarina

Mielenterveys voidaan jakaa kahteen toisiinsa yhteydessä olevaan osa-alueeseen, psyykkiseen oireiluun sekä psyykkiseen hyvinvointiin. Näistä psyykkinen oireilu liittyy negatiivisiin tuntemuksiin, joita esiintyy sekä mielenterveydellisten häiriöiden että muiden, myös subkliinisten ongelmien yhteydessä (Veit & Ware, 1983). Koska psyykkistä oireilua esiintyy myös ihmisillä, jotka eivät täytä mitään psykiatrista diagnoosia, voidaan sitä tarkastelemalla vertailla ihmisten psykologista hyvinvointia laajemmin kuin vain diagnooseja tarkastelemalla (Saleeba, Weitzner & Meyers, 1996). Psyykkistä oireilua voidaan myös hyödyntää tutkimuksessa, kun halutaan tarkastella yleisen mielenterveyden tason vaikutuksia muihin erilaisiin ilmiöihin kuten esimerkiksi huumausaineiden käyttöön (Havens, Simmons, Shannon & Hansen, 2009) tai perheen lapsen käytökseen (Kahn, Brandt & Whitaker, 2004). Väestötutkimuksessa psyykkisen oireilun arvioita on käytetty arvioitaessa väestöjen psykologisen hyvinvoinnin tasoa ja sitä on myös ehdotettu mitattavaksi tekijäksi, joka voisi yhdistää väestötutkimuksen tulokset kliiniseen mielenterveyden tutkimuksen tuloksiin (Kessler ym., 2002).

Psyykkisen oireilun yleisestä luonteesta johtuen se tarjoaa hyvän mahdollisuuden arvioida myös osittaisten mielenterveyden häiriöiden vaikutuksia tai mielenterveyden häiriöiden jälkivaikutuksia. Mikäli osittaisen mielenterveyden häiriö tai mielenterveyden häiriön jälkivaikutukset aiheuttavat elämään mitään subjektiivista kärsimystä, tulisi tämän näkyä tutkimuksessa suurempana määränä psyykkistä oireilua. Muiden häiriöiden lisäksi myös diagnoosikriteerit täyttävä PTSD on yhdistetty suurempaan määrään psyykkistä oireilua (Meeske, Ruccione, Globe & Stuber, 2001), joten myös jälkivaikutukset voisivat nostaa oireilun määrää, joskin vähemmän.

Käytettäessä psyykkisen oireilun mittareita tutkimuksessa tulee kuitenkin ottaa huomioon oireiluun vaikuttavien tekijöiden laaja kirjo. Selvitettäessä osittaisen PTSD:n yhteyksiä ja PTSD:n jälkivaikutuksia yleiseen mielenterveyden tasoon, tulee huomioida myös komorbidit häiriöt, jotka voivat vaikuttaa psyykkisen oireilun määrään ja hankaloittaa PTSD:n itsenäisten yhteyksien erottamista. Varsinkin masennus- ja ahdistuneisuushäiriöt on hyvä huomioida, sillä niitä esiintyy usein diagnoosikriteerit täyttävän (Galatzer-Levy, Nickerson, Litz & Marmar, 2013) sekä osittaisen PTSD:n (Cukor ym., 2010; Marshall ym.,

2001) kanssa samanaikaisesti. Sekä ahdistushäiriöiden (Zlotnick ym., 2004) että masennuksen (Tural, Önder & Aker, 2012) on todettu myös vaikeuttavan PTSD:stä parantumista. Niillä voi olla samanlainen yhteys myös osittaisen PTSD:n kanssa, jolloin ne pidentäisivät myös osittaisista oireista parantumiseen kestäväää aikaa.

Masennus- ja ahdistushäiriöiden lisäksi PTSD:n kanssa esiintyy usein alkoholin ja huumeiden väärinkäyttöä (Breslau, Davis, Peterson & Schultz, 1997; Kessler ym., 1995), joiden on myös todettu lisääntyvän psyykkisen oireilun määrän mukana (Andrews & Slade, 2001). Psyykkisen oireilun kanssa komorbidit huumausainehäiriöt voivat myös lisätä ongelmakäyttäytymistä, joka puolestaan voi entisestään huonontaa psykologista hyvinvointia. Esimerkiksi Elkington, Bauermeister ja Zimmerman (2010) ovat todenneet huumausaineiden käytön olevan tärkeä välittävä tekijä psykologisen pahoinvoinnin ja seksuaalisen riskikäyttäytymisen määrän välillä. Erilaisten, varsinkin yleisimpien, huumausaineiden väärinkäyttö on siis myös tärkeää ottaa huomioon osittaisen PTSD:n ja psyykkisen oireilun yhteyksiä tutkittaessa.

1.4 Tutkimushypoteesit

PTSD:llä on tutkimuksissa todettu pitkäaikaisia vaikutuksia, jotka jatkuvat myös sen jälkeen, kun diagnoosi ei enää täyty. Vaikka täyden häiriön diagnosikriteerit eivät täytyisikään, on oireiden silti todettu olevan yhteydessä matalampaan hyvinvointiin. Väestössä on todennäköisesti kliinisesti merkittävä määrä ihmisiä, jotka PTSD:n parantumisesta huolimatta voivat huonommin pidempiaikaisten vaikutusten takia. Tämän tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi siis on, että PTSD-diagnoosista parantuneilla esiintyy enemmän psyykkistä oireilua kuin niillä, joilla häiriötä ei ole koskaan todettu. PTSD-diagnoosista parantuneilla on kuitenkin todettu vähemmän toimintakykyyn ja hyvinvointiin vaikuttavia oireita kuin niillä, joilla on voimassa oleva PTSD-diagnoosi. Toisena hypoteesina siis on, että PTSD-diagnoosista parantuneilla on vähemmän psyykkistä oireilua kuin niillä, joilla on voimassa oleva diagnoosi. PTSD-diagnoosista parantuneiden psyykkisen oireilun tason oletetaan siis sijoittuvan johonkin akuutisti PTSD:stä kärsivien ja muun väestön välille.

2. Menetelmät

Tutkimuksen vastaajat olivat peräisin yhdysvaltalaisista National Comorbidity Survey -tutkimuksista (NCS; Kessler ym., 1994), joissa kerätty aineisto on asetettu julkisesti

saataville (Kessler, 2008, 2015). NCS oli laaja Yhdysvalloissa toteutettu väestötutkimus, jossa pyrittiin selvittämään psykiatristen häiriöiden yleisyyttä ja korrelaatteja 15 – 54 -vuotiailla. Tutkimuksen ensimmäinen osa toteutettiin vuosina 1990 – 1992 ja seurantatutkimus vuosina 2001 – 2002. Seurantatutkimukseen osallistui 5001 ensimmäisen osan 8098 vastaajasta. Ennen analyyseja aineistosta karsittiin vastaajat, jotka eivät kuuluneet tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteina olevien ryhmien piiriin ($n = 324$) ja joilta puuttui mitä tahansa tutkimuksessa käytettyjä tietoja ($n = 41$). Tutkimuksen ulkopuolelle jääneisiin ryhmiin kuuluivat ihmiset, joiden oli todettu täyttäneen PTSD:n diagnostiset kriteerit jossain elämänsä vaiheessa, mutta he eivät täyttäneet niitä viimeisen 12 kuukauden sisällä kummassakaan osassa tutkimusta. Tämän tutkimuksen analyyseihin käytettiin 4636 vastaajan tietoja.

2.1 Osallistujat

Ensimmäiseksi aineiston vastaajista muodostettiin ryhmä, jonka jäsenillä ei todettu seurannassa PTSD-diagnoosia, mutta joilla sellainen oli ensimmäisessä osassa todettu ($n = 225$). Heidän oli todettu täyttäneen PTSD-diagnoosin kriteerit viimeisen 12 kuukauden sisällä lähtötutkimuksessa, mutta ei seurantatutkimuksessa. Lähtötutkimuksessa PTSD-diagnoosin täytti 257 henkilöä, joten 87.5 prosentilla heistä PTSD-diagnoosi ei enää ollut voimassa seurannassa. Vertailuryhmiksi muodostettiin kaksi ryhmää, joista ensimmäisen jäsenien ei oltu todettu kärsineen elinikäänään PTSD:stä ($n = 4263$). Toisen verrokkiryhmän jäsenet olivat kärsineet PTSD:stä viimeisen vuoden aikana ($n = 162$). Toisen verrokkiryhmän jäsenten oli seurantatutkimuksessa todettu täyttäneen PTSD-diagnoosin kriteerit viimeisen 12 kuukauden sisällä.

Taulukossa 1 on esitetty otoksen kuvailevat tunnusluvut. Vastaajien iän keskiarvo oli lähtötutkimuksessa 31.9 (iän vaihteluväli 15 – 58 vuotta) ja seurantatutkimuksessa 42.9 vuotta (iän vaihteluväli 25 – 69 vuotta). Naisia (52.1 %) oli aineistossa hieman enemmän kuin miehiä (47.9 %). Vastaajat luokiteltiin etnisen taustan mukaan valkoihoisiin (77.4 %), tummaihoisiin (9.8 %), hispaanisiin (8.2 %) ja muuta etnistä taustaa edustaviin (4.6 %). Vastaajat jaettiin koulutuksen pituuden mukaan neljään ryhmään (0–11, 12, 13–15 ja 16 tai enemmän vuotta). Koulutuksen mukaan jaettuja ryhmiä käsiteltiin tutkimuksessa jatkuvana muuttujana.

.Taulukko 1. Otoksen kuvailevat tunnusluvut (n=4636)

	ka	kh	N (%)
Sukupuoli			
Mies			2219 (47.9)
Nainen			2417 (52.1)
Etninen tausta			
Valkoihoinen			3586 (77.4)
Tummaihoisen			456 (9.8)
Hispaninen			381 (8.2)
Muu			213 (4.6)
Koulutus			
0–11 vuotta			477 (10.3)
12 vuotta			1332 (28.7)
13–15 vuotta			1364 (29.4)
16 vuotta tai enemmän			1463(31.6)
<u>Lähtötutkimus 1990 – 1992 (T1)</u>			
Ikä	31.89	10.58	
Masennus ^a			
Ei			3588 (77.4)
Kyllä			1048 (22.6)
Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö ^a			
Ei			4350 (93.8)
Kyllä			286 (6.2)
<u>Seurantatutkimus 2001 – 2002 (T2)</u>			
Ikä	42.92	10.51	
PTSD-diagnosikriteerien täyttyminen			
Vain lähtötutkimuksessa ^b			225 (4.8)
Ei koskaan			4252 (91.7)
Seurantatutkimuksessa ^b			159 (3.5)
Psyykinen oireilu	0.69	0.62	
Psyykinen oireilu ^c	0.72	0.42	
Psyykinen oireilu (ryhmitelty)			
Matala			3899 (84.1)
Korkea			737 (15.9)
Alkoholin väärinkäyttö ^b			
Ei			4411 (95.1)
Kyllä			225 (4.9)
Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö ^b			
Ei			4424 (95.4)
Kyllä			212 (4.6)
Masennus ^b			
Ei			4202 (90.6)
Kyllä			434 (9.4)
Nikotiiniriippuvuus ^b			
Ei			4033 (87.0)
Kyllä			603 (13.0)

^a milloin tahansa elämän aikana

^b viimeisen 12 kuukauden aikana

^c neliöjuurimuunnos

2.2 Psykkinen oireilu seurantatutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa ennustettavaa seurantatutkimuksessa havaittua psyykkisen oireilun määrää mitattiin 14-osaisella emotionaalisen kuormituksen (*engl. emotional distress*) kyselyllä, joka kehitettiin NCS-tutkimusta varten. Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan viimeisen 30 päivän aikana kokemiaan tunteita. Kysely sisälsi sekä masennukseen että ahdistukseen liittyviä tuntemuksia ja vastaajat arvioivat niiden yleisyyttä omassa elämässään käyttäen nelipoista asteikkoa. Asteikossa 1 tarkoitti usein, 2 joskus, 3 harvoin ja 4 ei koskaan. Alkuperäinen englanninkielinen kysely on esitetty kuvassa 1. Mittarin psykometriset ominaisuudet on todettu hyviksi ja osioiden latautuvan yhdelle faktorille (McWilliams, Cox & Enns, 2003). Tätä tutkimusta varten vastaukset muunnettiin siten, että 0 vastasi vastausta ei koskaan ja 3 usein

30-DAY SYMPTOMS

*NSD1. During the past 30 days how often did you...

(IF NEC: <u>often</u> , <u>sometimes</u> , <u>rarely</u> , or <u>never</u>)	OFTEN (1)	SOMETIMES (2)	RARELY (3)	NEVER (4)	DK (8)	RF (9)
*NSD1a. ...feel "trapped" or caught" (– <u>often</u> , <u>sometimes</u> , <u>rarely</u> , or <u>never</u>)?	1	2	3	4	8	9
*NSD1b. ...feel suddenly scared for no reason?	1	2	3	4	8	9
*NSD1c. ...blame yourself for things?	1	2	3	4	8	9
*NSD1d. ...feel lonely?	1	2	3	4	8	9
*NSD1e. ...feel blue?	1	2	3	4	8	9
*NSD1f. ...worry too much about things?	1	2	3	4	8	9
*NSD1g. ...feel no interest in things?	1	2	3	4	8	9
*NSD1h. ...feel frightened?	1	2	3	4	8	9
*NSD1i. ...feel hopeless about the future?	1	2	3	4	8	9
*NSD1j. ...have trouble concentrating?	1	2	3	4	8	9
*NSD1k. ...feel tense or keyed up?	1	2	3	4	8	9
*NSD1l. ...feel everything was an effort?	1	2	3	4	8	9
*NSD1m. ...feel worthless?	1	2	3	4	8	9
*NSD1n. ...feel exhausted for no good reason?	1	2	3	4	8	9

Kuva 1. Alkuperäisessä tutkimuksessa käytetty emotionaalisen kuormituksen kysely

2.3 Psykiatriset diagnoosit

Tutkimuksessa käsitellyt diagnoosit ovat PTSD, masennus (*engl. major depressive disorder*), yleistynyt ahdistuneisuushäiriö (*engl. general anxiety disorder*), alkoholin haitallinen käyttö (*engl. alcohol abuse*) ja nikotiiniriippuvuus (*engl. nicotine dependence*). NCS-tutkimuksessa traumaperäisen stressihäiriön diagnosoimiseen käytettiin PTSD-moduulia Diagnostic Interview Schedule -kyselyn tarkistetusta versiosta (Kessler ym., 1995). Muihin psykiatrisiin diagnooseihin käytettiin Composite International Diagnostic Interview -kyselyn (CIDI; World Health Organization, 1990) muokattua versiota. Kyselyyn tehdyt muutokset on kuvattu muualla (Wittchen, Kessler, Zhao & Abelson, 1995). NCS:n ensimmäisessä osassa käytettiin DSM-III-R:n ja seurantatutkimuksessa DSM-IV:n kriteeristöä. Lähtötutkimuksessa mitatut masennus ja yleistynyt ahdistuneisuushäiriö mittasivat koko eliniän aikaista esiintyvyyttä. Seurantatutkimuksessa mitatuista diagnooseista tarkasteltiin kriteerien täyttymistä viimeisen 12 kuukauden aikana.

2.4 Tilastolliset menetelmät

Koska riippuvan muuttujan eli psyykkisen oireilun jakauma oli oikealle vino, tehtiin sille neliöjuurimuunnos. Psyykkisen oireilun määrää eri ryhmissä tutkittiin muodostamalla psyykkistä oireilua ennustavat lineaarinen regressiomalli ja kaksi logistista regressiomallia. Logistisia regressiomalleja varten neliöjuurimuunnetun psyykkisen oireilun pistemäärän mukaan aineistosta erotettiin korkean psyykkisen oireilun ryhmä, joka oli malleissa riippuva muuttuja. Korkean psyykkisen oireilun ryhmään kuuluvilla pistemäärä oli vähintään yhden keskihajonnan verran otoksen kokonaiskeskiarvoa korkeampi. PTSD-ryhmistä referenssinä käytettiin aina ryhmää, jolla diagnosikriteerit olivat täyttyneet vain lähtötutkimuksessa, jotta sitä voitaisiin verrata kahteen muuhun ryhmään.

Tutkittavien tekijöiden korrelaatioita tarkasteltiin multikollineaarisuuden välttämiseksi. Lineaariseen regressiomalliin sisällytettiin kaikki riippumattomat tekijät, eli PTSD-ryhmät, demografiset tekijät, lähtötutkimuksessa mitatuista tekijöistä masennus ja yleistynyt ahdistuneisuushäiriö ja seurantatutkimuksessa mitatuista tekijöistä masennus, yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, alkoholin haitallinen käyttö sekä nikotiiniriippuvuus. Ensimmäiseen logistiseen regressiomalliin sisällytettiin vain demografiset tekijät ja PTSD-diagnoosi ryhmät. Toiseen logistiseen regressiomalliin sisällytettiin kaikki riippumattomat tekijät. Tilastollisten analyysien tekoon käytettiin IBM SPSS Statistics 22 -ohjelmaa.

3. Tulokset

Psyykkisen oireilun sekä psykiatristen diagnoosien korrelaatiot on esitetty taulukossa 2. Lähes kaikki korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä lukuun ottamatta alkoholin väärinkäytön korrelaatioita yleistyneen ahdistuneisuushäiriön ja PTSD-ryhmien kanssa. Psyykkisen oireilun kanssa korreloivat eniten seurantatutkimuksessa mitatut masennus ($r = .30, p < .001$) ja yleistynyt ahdistuneisuushäiriö ($r = .26, p < .001$). Suurimmat ennustavien tekijöiden väliset korrelaatiot olivat samaan aikaan mitatuilla masennuksella ja yleistyneellä ahdistuneisuushäiriöllä (lähtötutkimuksessa: $r = .24, p < .001$; seurantatutkimuksessa: $r = .30, p < .001$). Tekijöiden välillä ei ollut multikollineaarisuutta, joka olisi pitänyt ottaa huomioon tutkimuksessa.

Taulukko 2. Muuttujien väliset korrelaatiot (n=4636)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Psyykkinen oireilu (T2) ^a								
2 Dikotomoitu psyykkinen oireilu (T2)	.65							
3 Masennus (T1) ^b	.22	.20						
4 Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö (T1) ^b	.16	.16	.24					
5 Alkoholin väärinkäyttö (T2) ^c	.09	.08	-.04	-.02				
6 Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö (T2) ^c	.26	.28	.10	.12	.03			
7 Masennus (T2) ^c	.30	.31	.16	.11	.06	.30		
8 Nikotiiniriippuvuus (T2) ^c	.16	.15	.08	.07	.12	.09	.12	
9a PTSD: Ei koskaan	-.25	-.25	-.21	-.12	.01	-.16	-.20	-.11
9b PTSD: Seurantatutkimuksessa	.21	.23	.14	.09	.002	.20	.22	.09
9c PTSD: Vain lähtötutkimuksessa	.14	.12	.15	.08	-.01	.04	.07	.07

Kaikki korrelaatiot, joiden absoluuttinen arvo on suurempi kuin .02 olivat tilastollisesti merkitseviä

^a neliöjuurikorjattu

^b viimeisen 12 kuukauden aikana

^c milloin tahansa elämän aikana

Psyykkistä oireilua ennustava lineaarinen regressiomalli on esitetty taulukossa 3. Malli kokonaisuudessaan selitti psyykkisen oireilun määrän vaihtelusta noin 20% ($R^2 = .20$, korjattu $R^2 = .20$). Niillä, joilla ei todettu PTSD:tä tutkimuksessa, esiintyi vähemmän psyykkistä oireilua, kuin verrokkiryhmällä, joilla PTSD oli todettu lähtötutkimuksessa ($\beta = -0.15, p < .001$). Vastaavasti seurantatutkimuksessa todettu PTSD ennusti suurempaa määrää psyykkistä oireilua verrattuna verrokkiryhmään ($\beta = 0.11, p = .007$). Muista diagnooseista psyykkisen oireilun määrää ennustivat eniten seurantatutkimuksessa todetut yleistynyt ahdistuneisuushäiriö ($\beta = 0.29, p < .001$) ja masennus ($\beta = 0.25, p < .001$).

Taulukko 3. Psykkistä oirelta ennustava lineaarinen regressiomalli (n=4636)

	β	95 % luottamusväli	p
PTSD-diagnoosikriteerien täyttyminen			
Vain lähtötutkimuksessa	-	-	-
Ei koskaan	-0.15	-0.20, -0.10	< .001
Seurantatutkimuksessa	0.11	0.03, 0.18	.007
Sukupuoli			
Nainen	-	-	-
Mies	-0.07	-0.09, -0.05	< .001
Ikä	-0.001	-0.002, 0.0003	.14
Koulutus	-0.03	-0.04, -0.01	< .001
Etninen tausta			
Valkoihoinen	-	-	-
Tummaihoisen	0.02	-0.15, 0.06	.24
Hispaninen	0.03	-0.009, 0.07	.13
Muu	0.07	0.02, 0.12	.01
Masennus (T1) ^a	0.12	0.09, 0.15	< .001
Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö (T1) ^a	0.13	0.08, 0.18	< .001
Alkoholin väärinkäyttö (T2) ^b	0.16	0.11, 0.21	< .001
Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö (T2) ^b	0.29	0.24, 0.35	< .001
Masennus (T2) ^b	0.25	0.21, 0.29	< .001
Nikotiiniriippuvuus (T2) ^b	0.10	0.06, 0.13	< .001
R ²			.20
Korjattu R ²			.20

^a milloin tahansa elämän aikana^b viimeisen 12 kuukauden aikana

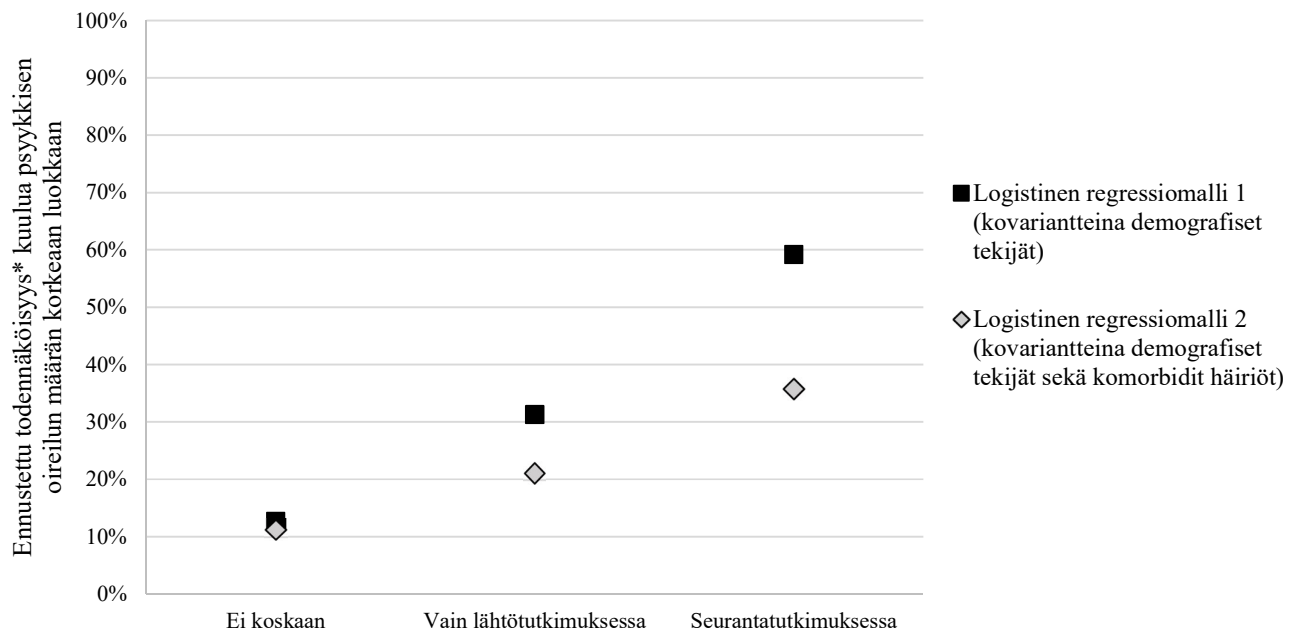
Taulukossa 4 on esitetty molempien logististen regressiomallien tulokset. Kaikki kovariantit sisältävä toinen malli oli Omnibus-testin perusteella tilastollisesti merkitsevä, $\chi^2(14) = 779.49$, $p < .001$ ja malli selitti riippuvan muuttujan vaihtelusta noin 27 % (Nagelkerke $R^2 = .27$). Molemmissa malleissa kaikki PTSD-ryhmät ennustivat erisuuruista riskiä kuulua korkean psyykkisen oireilun ryhmään. Muiden diagnoosien lisääminen toiseen malliin pienensi riskien eroja, mutta ei hävittänyt niitä. Niillä, joilla ei tutkimuksessa todettu PTSD:tä, oli pienempi riski kärsiä suuresta määrästä psyykkistä oireilua verrattuna verrokkiryhmään, joilla PTSD oli todettu lähtötutkimuksessa (Malli 1: OR = 0.32, $p < .001$; Malli 2: OR = 0.47, $p < .001$). Seurantatutkimuksessa todettu PTSD kasvatti riskiä kärsiä suuresta määrästä psyykkistä oireilua verrattuna verrokkiryhmään (Malli 1: OR = 3.19, $p < .001$; Malli 2: OR = 2.09, $p = .003$).

Taulukko 4. Korkean psyykkisen oireilun ryhmään kuulumista ennustavat logistiset regressiot (n=4636)

	OR (95% luottamusväli)	p
Malli 1*		
PTSD-diagnoosikriteerit täyttyneet		<.001
Vain lähtötutkimuksessa	1.00	
Ei koskaan	0.32 (0.24, 0.43)	<.001
Seurantatutkimuksessa	3.19 (2.07, 4.89)	<.001
Malli 2†		
PTSD-diagnoosikriteerit täyttyneet		<.001
Vain lähtötutkimuksessa	1.00	
Ei koskaan	0.47 (0.34, 0.66)	<.001
Seurantatutkimuksessa	2.09 (1.29, 3.39)	.003
Nagelkerke R ²		.27
Omnibus χ^2		779.49 (p < .001)
Hosmer-Lemeshow χ^2		18.60 (p = .017)

* kovariantteina demografiset tekijät (sukupuoli, ikä, koulutus ja etninen tausta)

† kovariantteina demografiset tekijät ja muut tutkitut diagnoosit (masennus, yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, alkoholin väärinkäyttö ja nikotiiniriippuvuus)



Kuva 2. Logistisesta regressiosta lasketut PTSD-ryhmien ennustetut todennäköisyydet kuulua psyykkisen oireilun määrän korkeaan ryhmään

*Ennustetut todennäköisyydet laskettu keskimääräiselle vastaajalle asettamalla kovarianttien arvot muuttujien keskiarvoihin

Kuvassa 2 on esitetty logistisesta regressiosta lasketut ennustetut todennäköisyydet eri PTSD-ryhmien riskistä kärsiä suuresta määrästä psyykkistä oireilua. Ennustetut todennäköisyydet laskettiin keskiarvoiselle vastaajalle keskistämällä kaikki muut mallien muuttujat. PTSD-ryhmillä muiden diagnoosien huomioon ottaminen laski ennustettuja todennäköisyyksiä, mutta niillä, joilla ei todettu tutkimuksessa PTSD:tä, todennäköisyys ei juurikaan muuttunut. Vain lähtötutkimuksessa todettu PTSD ennusti riskiä, joka sijoittui suuruudeltaan melko tarkasti kahden muun PTSD-ryhmän riskitasojen keskelle. Esimerkiksi toisessa mallissa niillä, jotka eivät kärsineet PTSD:stä riski oli 11 %, niillä, joilla PTSD oli todettu vain lähtötutkimuksessa 21 % ja niillä, joilla PTSD oli todettu seurantatutkimuksessa 36 %.

4. Pohdinta

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, voidaanko PTSD:n yhteyksiä hyvinvointiin havaita väestössä vielä senkin jälkeen, kun PTSD:n oireet ovat vähentyneet alle diagnoosin rajan. Laajan väestötutkimuksen aineistossa keskityttiin ensisijaisesti ihmisiin, joiden oli todettu lähtötutkimuksessa täyttävän PTSD-diagnoosin kriteerit, mutta jotka eivät noin kymmenen vuoden päästä olleet täyttäneet kriteereitä ainakaan vuoteen. 87.5 prosenttia lähtötutkimuksessa PTSD-diagnoosin täyttäneistä ei enää täyttänyt sitä seurannassa. Sairastettu PTSD oli näillä henkilöillä vielä seurannassakin yhteydessä suurempaan määrään psyykkistä oireilua. Yhteys sairastetun PTSD:n ja psyykkisen oireilun välillä säilyi, joskin hieman heikkeni, kun tutkimuksessa kontrolloitiin muista mahdollisista diagnooseista masennus, yleinen ahdistuneisuushäiriö, alkoholin väärinkäyttö ja nikotiiniriippuvuus. Tulokset olivat täten aikaisemman tutkimuksen perusteella asetettujen hypoteesien mukaisia.

Riskiennusteiden vertaamiseksi vastaajat jaettiin korkeaan ja matalaan ryhmään psyykkisen oireilun määrän perusteella. Tutkimuksessa huomattiin, että PTSD-diagnoosista parantuneet kuuluivat korkeaan ryhmään noin kaksi kertaa useammin kuin kontrollina käytetty osa väestöstä, joilla ei tutkimuksessa ollut elinikäänään todettu PTSD:tä. PTSD-diagnoosista parantuneiden riski kuulua psyykkisen oireilun määrän korkeampaan ryhmään oli kuitenkin alle puolet verrattuna niihin, joilla seurannassa PTSD:n diagnostisten kriteerien todettiin täyttyneen viimeisen vuoden sisällä.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa edeltävän tutkimustiedon kanssa, jonka mukaan PTSD:n jälkivaikutuksilla ja osittaisella PTSD:llä on todettu olevan yhteyksiä ihmisten

laskeneeseen hyvinvointiin. Samankaltaisissa tutkimuksissa, joissa on keskitytty diagnoosin täyttävän PTSD:n parantumiseen, PTSD:n diagnostisen rajan alle jääviä traumaperäisiä oireita on havaittu vuoden (Mertin & Mohr, 2001) ja kahden vuoden (Zlotnick ym., 2004) päästä alkuarviosta. Tässä tutkimuksessa PTSD:n yhteydet havaittiin vielä kymmenenkin vuoden päästä PTSD:n toteamisesta. Tämä tutkimus tosin eroaa edeltävistä tutkimuksista siinä, ettei traumaperäisten oireiden määrään keskitytty suoraan, vaan huomio kiinnitettiin enemmän psyykkisen oireilun avulla yleiseen psykologiseen hyvinvointiin. Tässä tutkimuksessa ei siis ole varmuutta siitä, onko PTSD-oireita havaittavissa vielä kymmenen vuoden päästä, vai johtuuko hyvinvoinnin lasku joistain muista, vähemmän tutkituista vaikutuksista. Voi olla, että PTSD:llä on joitain samankaltaisia negatiivisia yhteyksiä yleiseen hyvinvointiin ja sosiaaliseen toimintaan, kuin muilla mielenterveyden häiriöillä, joilla on todettu olevan pitkäaikaisempia, subkliinisiä vaikutuksia. Esimerkiksi rajatilaisen persoonallisuushäiriön tutkimuksessa yhdeksi tällaiseksi oireeksi on todettu krooniset voimakkaan vihan tunteet (Zanarini ym., 2005), ja myös PTSD:n sekä osittaisen PTSD:n on todettu olevan yhteydessä korkeampaan vihan tunteiden määrään (Jakupcak ym., 2007). Tietoa näiden oireiden yhteyksistä osittaisesta PTSD:stä kärsivien hyvinvointiin on kuitenkin vähän.

Tutkimuksen tulosten tulkintaa vaikeuttaa lähtötutkimuksen ja seurannan kymmenen vuoden pitkä ajallinen etäisyys sekä se, että aineisto oli laajasta väestötutkimuksesta, jossa yksittäisille häiriöille, myös PTSD:lle, on ollut rajallisesti tilaa. Seurannassa selvitettiin, olivatko PTSD-diagnoosin kriteerit täyttyneet 12 kuukauden sisällä, joten on hyvin todennäköistä, että parantuneista muodostetun ryhmän sisällä on huomattavaa vaihtelua siinä, milloin PTSD-diagnoosi on viimeksi täyttynyt. Vastaajilla on siis saattanut viimeksi olla PTSD hieman yli vuosi ennen seurantaa tai peräti kymmenen vuotta ennen seurantaa. Osittaisen PTSD:n on todettu myös voivan olla pitkäaikainen sairaus (Favaro, Tenconi, Colombo & Santonastaso, 2006), joten samassa ryhmässä on voinut olla sekä täysin parantuneita että minkä tahansa tasoisesta osittaisesta PTSD:stä kärsiviä. Tästä tutkimusasetelmaa heikentävästä tekijästä huolimatta ryhmien välillä oli eroja, joten erot saattavat olla lähinnä suurempia kuin tässä tutkimuksessa havaitut. Tulevassa tutkimuksessa olisi mielenkiintoista tarkemmin selvittää, miten PTSD:n vaikutukset näkyvät väestössä ajan kuluessa.

Tulevassa tutkimuksessa olisi myös mielenkiintoista siirtää tarkastelu PTSD-diagnoosista PTSD-oireiden yhteyksien tarkastelemiseen. Näin voitaisiin saada parempi käsitys

esimerkiksi siitä, paranevatko jotkin tietyn oireryhmän oireet nopeammin kuin muiden. Tiedon avulla voitaisiin myös tutkia, parantuuko PTSD aluksi osittaiseksi PTSD:ksi, jossa harvimminkin täyttyy voimakkaan välttelyn oireryhmän kriteerit (Blanchard ym., 1994). Kiinnostavaa voisi olla myös se, kuinka kauan PTSD ja osittainen PTSD aiheuttavat kliinisesti merkittävää, toimintakykyä laskevaa haittaa sosiaalisella, ammatillisella tai muulla tärkeällä toiminnan alueella. Kliininen haitta on osittaista PTSD:tä määriteltäessä keskeinen mittari, sillä se kertoo PTSD-oireiden aiheuttamasta todellisesta haitasta (Mylle & Maes, 2004). Tämän takia juuri kliinisen haitan tarkastelu kertoisi paljon häiriön paranemisen etenemisestä.

Lisäksi tässä tutkimuksessa ei otettu huomioon vastaajien PTSD:n mahdollista vakavuutta ja jälkivaikutuksista on vain epäsuoria havaintoja kohonneen psyykkisen oireilun määrän kautta. PTSD:tä, osittaista PTSD:tä ja traumaattisten tapahtumien vaikutuksia olisi hyvä tutkia myös siihen suunnitelluilla välineillä. Esimerkiksi Horowitz, Wilner ja Alvarez (1979) ovat kehittäneet traumaattisen tapahtuman vaikutuksia mittaavan kyselyn (Impact of Event Scale, IES), jonka avulla voitaisiin tarkemmin seurata sitä, miten trauman vaikutukset muuttuvat ajan myötä. Kyseistä testiä on jo käytetty laajasti tieteellisessä tutkimuksessa (Sundin & Horowitz, 2003), joten tuloksia olisi helppo vertailla aikaisempaan tutkimukseen.

Tulevissa tutkimuksissa olisi tarkasteltava myös sosiaalisten suhteiden ja tukiverkostojen yhteyksiä PTSD:hen, osittaiseen PTSD:hen sekä PTSD:n jälkivaikutuksiin. Hyvien sosiaalisten verkostojen on todettu parantavan PTSD:n ennustetta (Charuvastra & Cloitre, 2009), joten samat tekijät voisivat olla yhteydessä myös PTSD:n jälkivaikutusten nopeampaan väistymiseen. Väitteelle löytyy jo tukea tutkimuksista, sillä esimerkiksi Zlotnick ym. (2004) havaitsivat osittain ja täysin parantuneita tarkastelleessa tutkimuksessaan, että PTSD:stä täysin parantuneet olivat muita todennäköisemmin naimisissa. Toisaalta Kessler, Sonnega, Bronet, Hughes ja Nelson (1995) saivat kansallisessa mielenterveystutkimuksessa tuloksen, että naimisissa olevilla miehillä esiintyi enemmän PTSD:tä, vaikka iän vaikutus kontrolloitiin. Yleisesti naimisissa olo näyttäisi olevan positiivisessa yhteydessä terveyteen, kunhan avioliittoon ollaan tyytyväisiä (Holt-Lunstad, Birmingham & Jones, 2008), mutta tutkimuksessa sosiaalisen tuen yhteyksiä tulisi eritellä tarkemmin kuin pelkästään parisuhdetilanteen avulla. Sosiaalinen tuki on kuitenkin todennäköisesti merkittävä tukeva tekijä PTSD:n paranemisessa ja sen rooli myös PTSD:n jälkivaikutuksiin voisi auttaa ymmärtämään ilmiötä paremmin. Myös

tässä tutkimuksessa käytetystä aineistosta voisi tutkia parisuhdetilanteen yhteyksiä PTSD:n jälkivaikutuksiin, mutta näkökulma ei ehkä antaisi sosiaalisen tuen roolista riittävän tarkkaa kuvaa.

Rajoitteista huolimatta tämän tutkimuksen vahvuutena on se, että tutkimus tuo uutta tietoa PTSD:n yhteyksistä väestön hyvinvointiin traumojen kontekstiin katsomatta. Useissa tutkimuksissa keskitytään usein yhteen, traumaattisten tapahtumien kannalta melko homogeeniseen ryhmään, kuten sotilaisiin (Schnurr & Lunney, 2016; Yarvis & Schiess, 2008), moottoriajoneuvo-onnettomuudessa olleisiin (Blanchard ym., 1997; Ehlers, Mayou & Bryant, 1998) tai jonkin suuronnettomuuden kokeneisiin (Feder ym., 2016; Karamustafalioglu ym., 2006; North, Pfefferbaum, Kawasaki, Lee & Spitznagel, 2011). Tällaisessa väestötutkimuksessa, jossa PTSD voi johtua minkälaisesta traumaattisesta tapahtumasta hyvänsä, saadaan laajempi ja tarkempi kuva häiriön kokonaisvaikutuksista väestössä. Väestötutkimusta voitaisiin vielä parantaa sisällyttämällä aineistonkeruuvaiheeseen PTSD:n tutkimiseen kehitettyjä työkaluja, kuten edellä mainittu IES (Horowitz ym., 1979).

Tämän tutkimuksen tulokset myös viittaavat siihen, että osittaisen PTSD:n vaikutukset tulisi ottaa huomioon arvioitaessa PTSD:n takia menetettyjä toimintakykyisiä elinvuosia. Esimerkiksi Wittchenin ym. (2011) tutkimuksessa erilaisten mielenterveydellisten ja neurologisten häiriöiden vaikutuksista Euroopassa on PTSD:n osalta arvioitu vain diagnoosikriteerit täyttävän PTSD:n esiintyvyyttä ja sen aiheuttamaa toimintakykyisten elinvuosien menetystä. Myös osittaisen PTSD:n on nyt todettu olevan yhteydessä väestön hyvinvointiin, joten PTSD:n ja traumaattisten tapahtumien vaikutukset väestön hyvinvointiin ovat todennäköisesti hieman suuremmat kuin pelkät diagnoosit huomioivissa väestötutkimuksissa on arvioitu.

4.1 PTSD:n ja trauman yhteydet fysiologisiin mekanismeihin

Traumaperäisillä oireisiin ja PTSD:hen liittyy myös fysiologisen tason muutoksia, joiden ymmärtäminen voi auttaa traumaperäisten ilmiöiden kokonaisvaltaisessa hahmottamisessa. Tietoa fysiologisista mekanismeista olisi mielenkiintoista yhdistää kliinisempään, hyvinvointiin keskittyvään näkökulmaan. Näin voitaisiin ymmärtää paremmin, miten ihmisten hyvinvointia laskevat oireet syntyvät ja miten niihin voitaisiin vaikuttaa. Esimerkiksi reaktiivisuuden ja aktiivisuuden muutokset ovat keskeisiä traumaperäisiä oireita ja PTSD-potilailla on havaittavissa niihin liittyvissä fysiologisissa järjestelmissä

poikkeavuuksia. Esimerkiksi Simmons ym. (2011) havaitsivat tutkimuksessaan, että taistelukokemuksesta johtuvasta PTSD:stä kärsivien sotilaiden reaktiot pelokkaisiin kasvoihin erosivat aivotasolla sekä terveistä taistelua kokeneista sotilaista että taistelua kokemattomista terveistä verrokeista. Katsauksessaan Francati, Vermetten ja Bremner (2007) totesivat, että useimmissa PTSD-potilaiden aivokuvantamistutkimuksissa on noussut esille tulos, että PTSD-potilailla amygdala aktivoituu enemmän kuin terveillä osallistujilla ja mediaalinen etuotsalohko puolestaan vähemmän, kun heitä altistetaan traumaan liittyville ärsykkeille. Tämä aivojen poikkeava toiminta tulkitaan usein siten, että etuotsalohko ei säätele amygdalan aktivaatiota, niin kuin se tekisi terveillä henkilöillä (Francati, Vermetten & Bremner, 2007; Simmons ym, 2011). Meyer, Albrecht, Bornschein, Sachsse ja Herrmann-Lingen (2016) ovat tutkimuksessaan myös todenneet, että PTSD-potilaiden autonomisen hermoston reaktiot poikkeavat terveistä myös tilanteissa, joissa heille esitetään emotionaalisia, mutta traumaan liittymättömiä ääniä, kuten vauvan itku. Tutkimuksessa PTSD-potilailla oli esimerkiksi jatkuvasti korkea sydämen syke, eikä se laskenut reaktiona vauvan itkuun, kuten terveillä osallistujilla. Lopuksi tutkimuksessa todetaan, että muuttuneet stressireaktiot liittyvät yleisesti autonomisen hermon muutoksiin, eivätkä johdu pelkästään traumaattisista muistoista ja traumasta aiheutuneista negatiivisista emootioista. Aivotutkimuksesta ja reaktiivisuuden tutkimuksesta ei voida kuitenkaan täysin sanoa, ovatko poikkeamat trauman takia syntyneitä muutoksia, vai onko PTSD-potilailla jo ennen traumalle altistumista ominaisuuksia, joiden takia he eivät palaudu mahdollisesti traumaattisista kokemuksista samalla tavalla kuin muu väestö.

Todisteita on myös siitä, että jo mahdollisesti traumaattiselle tapahtumalle altistuminen muuttaa reaktioita erilaisiin ärsykkeisiin, riippumatta siitä, kehittykö henkilölle PTSD. Esimerkiksi Simmons ym. (2011) havaitsivat, että taisteluita kokeneiden sotilaiden amygdalat reagoivat voimakkaammin erilaisia tunteita ilmaiseviin kasvoihin kuin terveiden verrokkien riippumatta siitä, oliko sotilailla todettu PTSD. Mahdollisesti traumaattinen tapahtuma siis muuttaa havaintojärjestelmää, vaikka siitä ei seuraisikaan pitkäaikaista, diagnosoitavaa mielenterveydellistä haittaa. Myös Tucker ja kollegat (2007) ovat todenneet tutkimuksessaan, että mahdollisesti traumaattisen tapahtuman kokeminen muuttaa fysiologisia reaktioita tapahtumaan liittyviin ärsykkeisiin ja että vaikutukset voivat olla hyvin pitkäaikaisia. Tutkimukseen osallistui Oklahoma Cityn pommi-iskusta selvinneitä sekä muita Oklahoma City:ssä pommi-iskun aikana asuneita. Pommi-iskusta selvinneiden

fysiologiset reaktiot tapahtumaan liittyviin ärsykyksiin todettiin verrokkien reaktioita voimakkaammiksi vielä yli kuuden vuoden jälkeen tapahtumasta. Reaktioiden voimakkuuserot olivat riippumattomia siitä, oliko selviytyjille kehittynyt mielenterveyden ongelmia.

Tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoisimpia tuloksia on se, että PTSD:llä näyttäisi olevan joitakin vaikutuksia, jotka eivät poistu edes parantumisen jälkeen. Esimerkiksi PTSD:stä kärsivien on todettu reagoivan heikommin palkitsemiseen. PTSD-potilaat odottavat terveisiin verrokkeihin verrattuna voittavansa vähemmän ja ovat vähemmän tyytyväisiä saavutettuihin voittoihin (Hopper ym., 2008). Heillä on myös todettu vähemmän aktiivisuutta palkitsemisen kannalta keskeisillä aivoalueilla (Elman ym., 2009), ja heidän on todettu oppivan verrokkeja hitaammin toimimaan oikein tehtävissä, joissa päätöksiä ohjataan palkitsemalla (Sailer ym., 2008). Kalebasi ja kollegat (2015) ovat havainneet, että sama ilmiö toistuu myös niillä, jotka ovat parantuneet PTSD:stä. Heidän tutkimuksessaan palkitseminen ei ollut PTSD:stä parantuneilla yhteydessä mielialan parantumiseen samalla tavalla kuin niillä, joilla ei trauman seurauksena ollut kehittynyt PTSD:tä tai niillä, jotka eivät olleet traumaa kokeneet. Aikaisemmassa tutkimuksessa aivojen heikot reaktiot palkitsemiseen on myös yhdistetty PTSD:n kliinisiin motivaatio-ongelmiin ja sosiaalisen syrjäytymisen tunteeseen (Sailer ym., 2008). Tämä herättää mielenkiintoisia kysymyksiä siitä, korreloivatko kyseiset asiat vielä senkin jälkeen, kun PTSD-diagnoosi ei enää täyty ja missä määrin PTSD:n psykologisilla oireilla on myös fysiologisia markkereita.

Trauman ja PTSD:n aiheuttamat fysiologisten reaktioiden muutokset ovat tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen aihe, johon tulisi liittää myös osittainen PTSD. PTSD:n tutkimuksessa yleisesti on tosin usein ongelmana, että asetelmat eivät ole pitkäaikaisia eivätkä siten anna tietoa siitä, mitkä poikkeavuudet ovat trauman aiheuttamia ja mitkä jo ennen traumaa olemassa olevia tekijöitä, jotka altistavat psykopatologioiden kehittymiselle. Tieto traumoihin liittyvistä fysiologisista mekanismeista auttaisi kuitenkin paremmin ymmärtämään myös psykologisia ilmiöitä, jotka voivat seurata traumaattista kokemusta.

4.2 Loppusanat

Osittaisen PTSD:n tarkka määrittely on osoittautunut tutkimuksessa hankalaksi, mutta sen yhteys matalampaan hyvinvointiin on todettu monissa tutkimuksissa. Tämä tutkimus tuo

lisää todisteita siitä, että pidempään jatkuvat traumaperäiset oireet ovat tärkeitä ottaa huomioon, vaikka oireiden määrä ei PTSD:n kriteerejä täyttäisikään. Varsinkin PTSD:n väestötason vaikutuksia arvioitaessa pitää ottaa huomioon, että myös subkliininen PTSD on yhteydessä matalampaan hyvinvointiin ja että PTSD on yhteydessä heikompaan toimintakykyyn vielä senkin jälkeen, kun diagnoosi ei enää täyty. Hyödyntämällä tätä tietoa terveydenhuollossa voidaan myös auttaa ihmisiä, joille traumaoireet aiheuttavat haittaa arjessa, mutta jotka eivät välttämättä saa apua PTSD-potilaina. PTSD:n kokonaisvaltainen tarkastelu voi selvästi auttaa ymmärtämään ilmiötä paremmin ja tuomaan uutta tietoa yksilöiden ja väestön hyvinvoinnista.

Lähteet

- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3. p.). Washington, DC. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder. American Psychiatric Organization* (4. p.). Washington, DC. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703993104>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Arlington* (5. p.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053>
- Andrews, G., & Slade, T. (2001). Interpreting scores on the Kessler Psychological Distress Scale (K10). *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 25(6), 494–497. <https://doi.org/10.1111/j.1467-842X.2001.tb00310.x>
- Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Forneris, C. A., Taylor, A. E., Buckley, T. C., Loos, W. R., & Jaccard, J. (1997). Prediction of remission of acute posttraumatic stress disorder in motor vehicle accident victims. *Journal of Traumatic Stress*, 10(2), 215–234. <https://doi.org/10.1023/A:1024826028483>
- Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Taylor, A. E., Loos, W. R., & Gerardi, R. J. (1994). Psychological morbidity associated with motor vehicle accidents. *Behaviour research and therapy*, 32(3), 283–290. [https://doi.org/0005-7967\(94\)90123-6](https://doi.org/0005-7967(94)90123-6) [pii]

- Boe, H. J., Holgersen, K. H., & Holen, A. (2010). Reactivation of posttraumatic stress in male disaster survivors: The role of residual symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(4), 397–402. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.02.003>
- Breslau, N., Davis, G. C., Peterson, E. L., & Schultz, L. R. (1997). Psychiatric Sequelae of Posttraumatic Stress Disorder in Women. *Archives of General Psychiatry*, 54(54), 81–87. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1997.01830130087016>
- Breslau, N., Kessler, R. C., Chilcoat, H. D., Schultz, L. R., Davis, G. C., & Andreski, P. (1998). Trauma and Posttraumatic Stress Disorder in the Community. *Archives of general psychiatry*, 55(July 1998), 626–632. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.7.626>
- Charuvastra, A., & Cloitre, M. (2009). Social bonds and posttraumatic stress disorder. *Annual Review Psychology*, 59, 301–328. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085650.Social>
- Cukor, J., Wyka, K., Jayasinghe, N., & Difede, J. A. (2010). The nature and course of subthreshold PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(8), 918–923. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.06.017>
- Ehlers, A., Mayou, R. A., & Bryant, B. (1998). Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *J Abnorm Psychol*, 107(3), 508–519. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.107.3.508>
- Elkington, K. S., Bauermeister, J. A., & Zimmerman, M. A. (2010). Psychological distress, substance use, and hiv/sti risk behaviors among youth. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(5), 514–527. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9524-7>. Psychological
- Elman, I., Lowen, S., Frederick, B. B., Chi, W., Becerra, L., & Pitman, R. K. (2009). Functional Neuroimaging of Reward Circuitry Responsivity to Monetary Gains and Losses in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, 66(12), 1083–1090. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.06.006>
- Favaro, A., Tenconi, E., Colombo, G., & Santonastaso, P. (2006). Full and partial post-traumatic stress disorder among World War II prisoners of war. *Psychopathology*, 39(4), 187–191. <https://doi.org/10.1159/000093522>

- Feder, A., Mota, N., Salim, R., Rodriguez, J., Singh, R., Schaffer, J., ... Pietrzak, R. H. (2016). Risk, coping and PTSD symptom trajectories in World Trade Center responders. *Journal of Psychiatric Research*, 82, 68–79. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.07.003>
- Francati, V., Vermetten, E., & Bremner, J. D. (2007). Functional neuroimaging studies in posttraumatic stress disorder: Review of current methods and findings. *Depression and Anxiety*, 24(3), 202–218. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/da.20208](https://doi.org/10.1002/da.20208)
- Franklin, C. L., Piazza, V., Chelminski, I., & Zimmerman, M. (2015). Defining Subthreshold PTSD in the DSM-IV Literature. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 203(8), 574–577. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000332>
- Galatzer-Levy, I. R., Nickerson, A., Litz, B. T., & Marmar, C. R. (2013). Patterns of lifetime PTSD comorbidity: A latent class analysis. *Depression and Anxiety*, 30(5), 489–496. <https://doi.org/10.1002/da.22048>
- Havens, J. R., Simmons, L. A., Shannon, L. M., & Hansen, W. F. (2009). Factors associated with substance use during pregnancy: Results from a national sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 99(1–3), 89–95. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.07.010>
- Holt-Lunstad, J., Birmingham, W., & Jones, B. Q. (2008). Is there something unique about marriage? The relative impact of marital status, relationship quality, and network social support on ambulatory blood pressure and mental health. *Annals of Behavioral Medicine*, 35(2), 239–244. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9018-y>
- Hopper, J. W., Pitman, R. K., Su, Z., Heyman, G. M., Natasha, B., Macklin, M. L., ... Elman, I. (2008). Probing reward function in posttraumatic stress disorder: expectancy and satisfaction with monetary gains and losses. *Journal of Psychiatric Research*, 42(10), 802–807. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.10.008>. Probing
- Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. *Psychosomatic medicine*, 41(3), 209–218. <https://doi.org/10.1097/00006842-197905000-00004>

- Jakupcak, M., Conybeare, D., Phelps, L., Hunt, S., Holmes, H. A., Felker, B., ... McFall, M. E. (2007). Anger, hostility, and aggression among Iraq and Afghanistan war veterans reporting PTSD and subthreshold PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, 20(6), 945–954. <https://doi.org/10.1002/jts.20258>
- Kahn, R., Brandt, D., & Whitaker, R. (2004). Combined Effect of Mothers' and Fathers' Mental Health Symptoms on Children's Behavioral and Emotional Well-being. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 158(8), 721–729. <https://doi.org/doi:10.1001/archpedi.158.8.721>
- Kalebasi, N., Kuelen, E., Schnyder, U., Schumacher, S., Mueller-Pfeiffer, C., Wilhelm, F. H., ... Martin-Soelch, C. (2015). Blunted responses to reward in remitted post-traumatic stress disorder. *Brain and Behavior*, 5(8). <https://doi.org/10.1002/brb3.357>
- Karamustafalioglu, O. K., Zohar, J., Guveli, M., Ga, I G., Bakim, B., Fostick, L., ... Sasson, Y. (2006). Natural course of posttraumatic stress disorder: a 20-month prospective study of Turkish earthquake survivors. *Journal of Clinical Psychiatry*, (67), 882–889. <https://doi.org/https://doi.org/10.4088/jcp.v67n0604>
- Kessler, R. C. (2008). National Comorbidity Survey: Baseline (NCS-1), 1990-1992. Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR) [distributor]. <https://doi.org/10.3886/ICPSR06693.v6>
- Kessler, R. C. (2015). National Comorbidity Survey: Reinterview (NCS-2), 2001-2002. Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR) [distributor]. <https://doi.org/10.3886/ICPSR35067.v2>
- Kessler, R. C., Andrews, G., Colpe, L. J., Hiripi, E., Mroczek, D. K., Normand, S.-L. T., ... Zaslavsky, A. M. (2002). Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological Medicine*, 32(6), 959–976. <https://doi.org/10.1017/S0033291702006074>
- Kessler, R. C., McGonagle, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., ... Kendler, K. S. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Archives of general psychiatry*, 51(1), 8–19. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950010008002>

- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bronet, E., Hughes, M., & Nelson, C. B. (1995).
Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Archive of General Psychiatry*, 52(October), 1048–1060. [https://doi.org/10.1002/1099-1298\(200011/12\)10](https://doi.org/10.1002/1099-1298(200011/12)10)
- Marshall, R. D., Olfson, M., Hellman, F., Blanco, C., Ph, D., & Struening, E. L. (2001).
Comorbidity, Impairment, and Suicidality in Subthreshold PTSD. *American Journal of Psychiatry*, 158(9), 1467–1473.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.9.1467>
- McWilliams, L. A., Cox, B. J., & Enns, M. W. (2003). Psychometric properties of an index
of emotional distress in the U.S. National Comorbidity Survey. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 38(5), 256–261.
<https://doi.org/10.1007/s00127-003-0632-5>
- Meeske, K. A., Ruccione, K., Globe, D. R., & Stuber, M. L. (2001). Posttraumatic stress,
quality of life, and psychological distress in young adult survivors of childhood
cancer. *Oncology nursing forum*, 28(3), 481–9. Noudettu osoitteesta
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11338757>
- Mertin, P., & Mohr, P. B. (2001). A Follow-Up Study of Posttraumatic Stress Disorder,
Anxiety, and depression in australian victims of domestic violence. *Violence and Victims*, 16(6), 645–654.
- Meyer, T., Albrecht, J., Bornschein, G., Sachsse, U., & Herrmann-Lingen, C. (2016).
Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) Patients Exhibit a Blunted Parasympathetic
Response to an Emotional Stressor. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*.
<https://doi.org/10.1007/s10484-016-9341-1>
- Mylle, J., & Maes, M. (2004). Partial posttraumatic stress disorder revisited. *Journal of Affective Disorders*, 78(1), 37–48. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00218-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00218-5)
- North, C. S., Pfefferbaum, B., Kawasaki, A., Lee, S., & Spitznagel, E. L. (2011).
Psychosocial adjustment of directly exposed survivors 7 years after the Oklahoma
City bombing. *Comprehensive Psychiatry*, 52(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.04.003>

- Sailer, U., Robinson, S., Ph, F., Fischmeister, S., Dorothea, K., Oppenauer, C., ... Bauer, H. (2008). Altered reward processing in the nucleus accumbens and mesial prefrontal cortex of patients with posttraumatic stress disorder. *Neuropsychologia*, 46, 2836–2844. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.05.022>
- Saleeba, A. K., Weitzner, M. A., & Meyers, C. A. (1996). Subclinical Psychological Distress in Long-Term Survivors of Breast Cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, 14(1), 83–93. https://doi.org/10.1300/J077v14n01_05
- Schnurr, P. P., & Lunney, C. A. (2016). Symptom Benchmarks of Improved Quality of Life in PTSD. *Depression and Anxiety*, 33(3), 247–255. <https://doi.org/10.1002/da.22477>
- Simmons, A. N., Matthews, S. C., Strigo, I. A., Baker, D. G., Donovan, H. K., Motezadi, A., ... Paulus, M. P. (2011). Altered amygdala activation during face processing in Iraqi and Afghanistani war veterans. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, 1(6), 1–12. <https://doi.org/10.1186/2045-5380-1-6>
- Stein, M. B., Walker, J. R., Hazen, A. L., & Forde, D. R. (1997). Full and partial posttraumatic stress disorder: Findings from a community survey. *American Journal of Psychiatry*, 154(8), 1114–1119. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.8.1114>
- Sundin, E. C., & Horowitz, M. J. (2003). Horowitz's impact of event scale evaluation of 20 years of use. *Psychosomatic Medicine*, 65(5), 870–876. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000084835.46074.F0>
- Tucker, P. M., Pfefferbaum, B., North, C. S., Kent, A., Burgin, C. E., Parker, D. E., ... Trautman, R. P. (2007). Physiologic reactivity despite emotional resilience several years after direct exposure to terrorism. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 230–235. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.164.2.230>
- Tural, Ü., Önder, E., & Aker, T. (2012). Effect of depression on recovery from PTSD. *Community Mental Health Journal*, 48(2), 161–166. <https://doi.org/10.1007/s10597-010-9359-4>
- Veit, C. T., & Ware, J. E. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(5), 730–742. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.5.730>

- Wittchen, H. U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., ... Steinhausen, H. C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21(9), 655–679. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>
- Wittchen, H. U., Kessler, R. C., Zhao, S., & Abelson, J. (1995). Reliability and clinical validity of UM-CIDI DSM-III--R generalized anxiety disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 29(2), 95–110. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(94\)00044-r](https://doi.org/10.1016/0022-3956(94)00044-r)
- World Health Organization. (2006). Constitution of The World Health Organization. *Basic Document Forty-fifth edition*, (January 1984), 1–18. <https://doi.org/12571729>
- World Health Organization. (2008). Introduction. Teoksessa *The Global Burden of Disease: 2004 Update* (ss. 1–6). Geneva, Switzerland: WHO.
- Yarvis, J. S., & Schiess, L. (2008). *Subthreshold Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) as a Predictor of Depression, Alcohol Use, and Health Problems in Veterans*. *Journal of Workplace Behavioral Health* (Vsk. 23). <https://doi.org/10.1080/15555240802547801>
- Zanarini, M. C., Frankenburg, F. R., Hennen, J., Reich, D. B., & Silk, K. R. (2005). The McLean Study of Adult Development (MSAD): overview and implications of the first six years of prospective follow-up. *Journal of personality disorders*, 19(5), 505–523. <https://doi.org/10.1521/pedi.2005.19.5.505>
- Zlotnick, C., Rodriguez, B. F., Weisberg, R. B., Bruce, S. E., Spencer, M. a, Culpepper, L., & Keller, M. B. (2004). Chronicity in posttraumatic stress disorder and predictors of the course of posttraumatic stress disorder among primary care patients. *The Journal of nervous and mental disease*, 192(2), 153–159. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000110287.16635.8e>